

JST | SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE



INFORME PRELIMINAR DE SUCESO AUTOMOTOR

Expediente: EX-2023-44238017- -APN-DNISAU#JST

Suceso: accidente

Título: 159. IP. Cargas. Colisión. Zárate. Buenos Aires

Resultados: una persona ilesa, una persona lesionada

Fecha y hora: 19 de abril de 2023, 7:30 (UTC-3)

Vehículos: dos camiones con semirremolque

Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores

*primero
la gente*



Ministerio de Transporte
Argentina



Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 30/5/2023

En relación con el suceso ocurrido el 19/4/2023, es decisión de la Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Automotores de la Junta de Seguridad en el Transporte no continuar con la investigación, conforme Resolución 2022-428-APN-JST#MTR y artículo 6 de la Ley 27514. Asimismo, según artículo 21 de esa ley, podrá arbitrarse la reapertura de la investigación, sin perjuicio de lo establecido, en tanto se obtuviera nueva información de relevancia.



Junta de Seguridad en el Transporte

Florida 361, piso 8

Argentina, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1005AAG

(54+11) 4382-8890/91

www.argentina.gob.ar/jst

info@jst.gob.ar

Publicado por la JST. En caso de utilizar este material de forma total o parcial se sugiere citar según el siguiente formato: 159. IP. Cargas. Colisión. Zárate. Buenos Aires. Fuente: Junta de Seguridad en el Transporte, 2023.

El presente informe se encuentra disponible en la [página oficial de la Junta de Seguridad en el Transporte](#)



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	4
LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	6
1. ACCIONES DESARROLLADAS	7
2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA.....	7
2.1. RESEÑA DEL SUCESO	7
2.2. FACTORES FÍSICOS	8
2.2.1. VÍA Y ENTORNO	8
2.2.2. VEHÍCULOS INVOLUCRADOS	11
2.3. DATOS DE LA EMPRESA Y DEL PERSONAL QUE PARTICIPÓ EN EL SUCESO	20
2.3.1. EMPRESA OPERADORA DEL SERVICIO	20
2.3.2. PERSONAL INVOLUCRADO	21
2.4. SECUENCIA FÁCTICA.....	21
2.5. ORGANISMOS INTERVINIENTES EN MOMENTOS POSTERIORES AL SUCESO	24
3. OBSERVACIONES	25
4. LIMITACIONES.....	25



INTRODUCCIÓN

La Junta de Seguridad en el Transporte (JST) es un organismo nacional descentralizado e independiente que funciona en la órbita del Ministerio de Transporte de la Nación. Fue creado en el año 2019 a partir de la Ley 27514, que declaró de interés público y como objetivo de la República Argentina la política de seguridad en el transporte. La misión de la JST es contribuir a dicho fin mediante la investigación de accidentes e incidentes y la emisión de recomendaciones. Para lograrlo, se buscan identificar debilidades en las defensas del sistema de transporte y proponer acciones dirigidas a evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes en el futuro.

En este marco, la JST realiza estudios específicos, investigaciones y reportes especiales acerca de la seguridad en distintos modos de transporte (ferroviario, marítimo, fluvial y lacustre, automotor y aeronáutico). En el caso del modo automotor, los estudios están centrados en sucesos que involucran: a) por lo menos un vehículo automotor de transporte de cargas o pasajeros, b) de jurisdicción nacional e internacional, c) en ocasión de servicio y d) la muerte o lesiones graves de una persona o daños a las cosas o al ambiente. Excepcionalmente, se investigan también sucesos que, sin cumplir esas condiciones, son particularmente relevantes en términos de su magnitud, gravedad institucional, trascendencia pública o que involucran problemas de carácter recurrente, o bien cuando la determinación de sus causas probables pueda contribuir a evitar eventuales peligros. De conformidad con la Ley 27514, todas las investigaciones tienen un carácter estrictamente técnico. Esto significa que sus resultados no condicionan ni prejuzgan los de cualquier otra investigación administrativa o judicial, encontrándose prohibido para el organismo la determinación de responsabilidades civiles o criminales.

Uno de los productos de las investigaciones que realiza la JST es el Informe Preliminar de Seguridad Operacional, que incluye una descripción y análisis inicial de la información recolectada por los investigadores del organismo en el lugar del hecho. Complementariamente, se incorporan datos que provienen de otras fuentes y resultan pertinentes para organizar los resultados (por ejemplo, normativas nacionales, reportes de organismos gubernamentales, medios de prensa).



Modelo, método y objetivo

La investigación de accidentes desarrollada por la JST está orientada por métodos y modelos basados en un enfoque sistémico (Reason 2008; MAPRIACC 2020). Desde esta perspectiva, se asume que un accidente es el resultado de la combinación de *factores inmediatos* y *condiciones latentes* capaces de quebrar las defensas del sistema. Los factores inmediatos aluden a la presencia de eventos o condiciones que tienen una contribución directa en el suceso y que están espacialmente ubicados en la escena. Por su parte, los componentes latentes están conformados por un conjunto de decisiones organizacionales provenientes de diferentes niveles del sistema, de los cuales surgen las fallas inmediatas. La interacción entre ambos factores —deficiencias organizacionales y fallas inmediatas— pueden suscitar la ruptura de las defensas, es decir, los recursos que posee el sistema para garantizar la seguridad de las operaciones (Reason, 1997). Desde esta óptica, un accidente no se concibe como el producto de un elemento aislado (por ejemplo, el error humano), sino en términos de relaciones entre factores pertenecientes a distintos niveles del sistema.

Dentro de esta perspectiva sistémica para el abordaje de accidentes, el estudio de un suceso se contextualiza dentro de un sistema constituido por múltiples niveles de interacción entre factores y actores (Stanton, 2019). Si bien un accidente depende en primera instancia del contexto inmediato, el entorno y las prácticas de los operadores reflejan decisiones en sectores superiores del sistema. Estas decisiones se encuentran temporalmente distantes del suceso, pero influyen sobre las condiciones físicas y las prácticas de los conductores. Siguiendo este modelo, es posible comprender el suceso en el marco de un sistema conformado por cuatro niveles principales: 1) resultados del accidente, 2) eventos, procesos, condiciones físicas y del operador, 3) proceso organizacional y 4) factores gubernamentales, regulatorios y sociales. En línea con los criterios generales de la JST, el objetivo del Informe Preliminar de Seguridad Operacional es proporcionar información descriptiva sobre los dos primeros niveles del sistema.



LISTADO DE ABREVIATURAS Y SIGLAS¹

ANSV: Agencia Nacional de Seguridad Vial

CENT: Consultora Ejecutiva Nacional de Transporte

CNRT: Comisión Nacional de Regulación del Transporte

LiNTI: Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional

RTO: Revisión Técnica Obligatoria

RUTA: Registro Único de Transporte Automotor

SHN: Servicio de Hidrografía Naval

A/D: A determinar

¹ Con el propósito de facilitar la lectura del presente informe, se desarrollan por única vez las siglas y abreviaturas utilizadas.



1. ACCIONES DESARROLLADAS

Se describen a continuación las tareas correspondientes a la primera etapa de la investigación, realizadas hasta el momento de publicación del presente documento:

- Se realizó el relevamiento inicial remoto y se recolectó información de diferentes fuentes sobre el suceso y sobre los organismos intervinientes, para la coordinación del trabajo de campo.
- Se realizó el relevamiento de campo mediante una inspección sistemática. Se generaron registros escritos, fotográficos y planimétricos.
- Se realizó el Informe Básico, IF-2023-47027917-APN-DNISAU%JST, que incluyó la identificación de involucrados directos, la constatación de las primeras barreras del sistema (permisos y revisiones técnicas) y una reseña del suceso.
- Se consultaron los resultados de las revisiones técnicas obligatorias de los vehículos involucrados en la base de datos RTO 2014 de CENT.
- Se consultaron los resultados del RUTA referentes a la empresa y al/los vehículo/s de transporte de cargas.
- Se solicitaron datos a la ANSV sobre licencias del personal de conducción

2. DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN RECOLECTADA

A continuación, se desarrolla la descripción de la información obtenida a partir de la presente investigación preliminar del suceso.

2.1. Reseña del suceso

El suceso tuvo lugar en la Ruta Nacional 9, a la altura del kilómetro 89, sobre la mano con sentido de circulación hacia la localidad de Campana. Por razones que se encuentran bajo investigación, se produjo una colisión por alcance entre un camión tractor con semirremolque de batea volcable (Vehículo 1) y un camión tractor con semirremolque con caja frigorífica (Vehículo 2) que transitaba detrás del primero.



Como resultado del accidente, se registraron una persona herida, otra ilesa y daños en los vehículos.



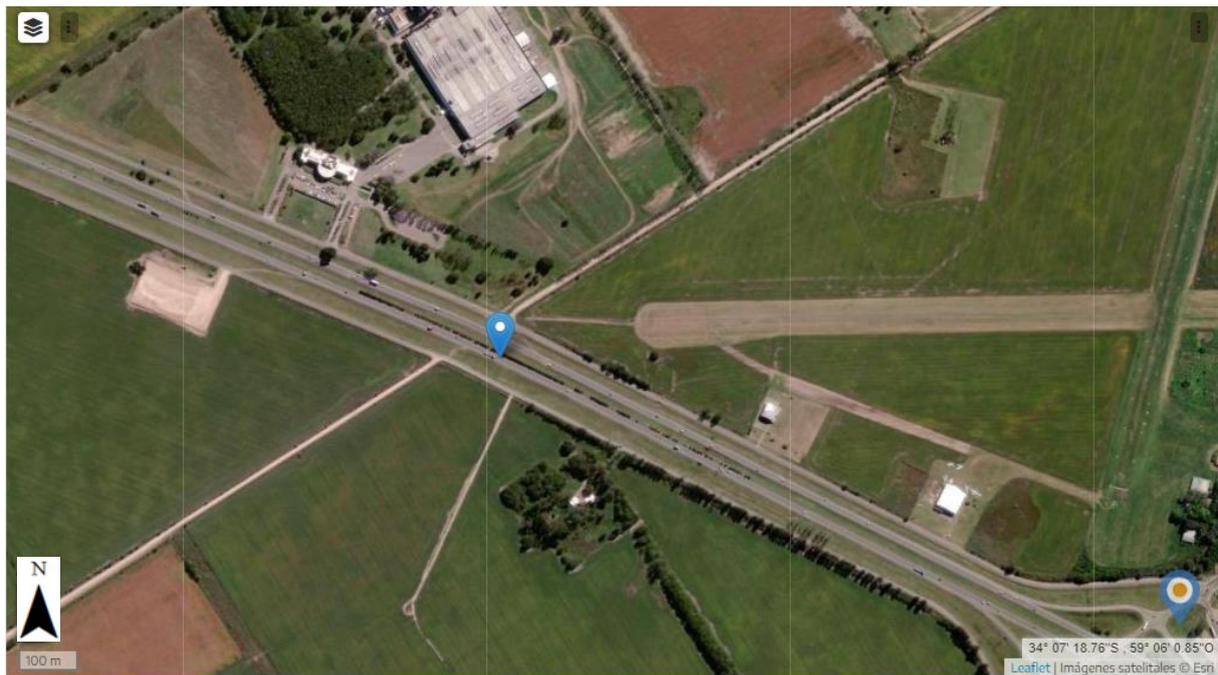
Figura 1. Posición final de los vehículos. Fuente: [El Once](#), 2023

2.2. Factores físicos

En esta sección se desarrolla información fáctica sobre la vía, el entorno y los vehículos involucrados, según los resultados de los primeros relevamientos en campo. Esta información es provisional y puede ser ampliada o modificada, conforme avance la investigación.

2.2.1. Vía y entorno

El suceso tuvo lugar en la Au. RN 9 en las proximidades del kilómetro 89, en el partido de Zárate de la provincia de Buenos Aires, en las coordenadas geográficas aproximadas -34.12075894,-59.09500687.



 Lugar del suceso

 Ruta Nacional

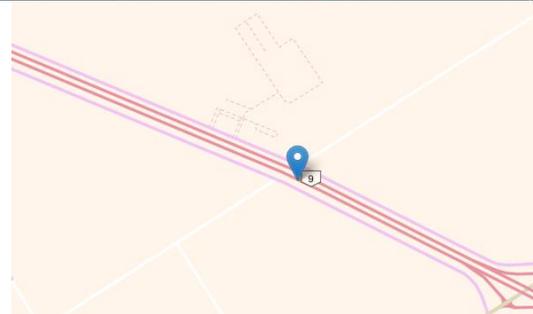


Figura 2. Mapa de localización del suceso. Fuente: [Localización IGN](#), 2023

Tabla 1. Características de la vía y del entorno

Medio	
Tipo	Autopista
Configuración	Dos carriles por mano
Geometría del tramo	Recta
Material superficie	Asfalto
División física	Cantero central
Material división física	Pasto
Condiciones de la calzada	Seca y limpia
Luminosidad	Amanecer
Iluminación artificial	No
Visibilidad reducida	No
Obstáculos	No
Estado meteorológico	Nublado
Restricción de tránsito	No



Medio	
Señalización	Horizontal y vertical
Semáforo	No
Observaciones	No

Observaciones sobre las características y el estado de la infraestructura vial

La traza presenta una configuración de doble calzada y dos carriles por mano, con un sentido de circulación hacia Campana y el opuesto hacia San Pedro, divididos físicamente por un cantero central de pasto. La descripción se centrará en la mano de circulación con sentido hacia la localidad de Campana.

En el sector donde ocurrió el suceso, la calzada presenta un ancho aproximado de 7,2 m. Junto al borde izquierdo de la calzada se observó un cantero central, mientras que junto al carril derecho se observó una banquina asfaltada de 3,6 m y, luego de esta, un sector parquizado.

Se relevó señalización vertical y horizontal presentes en la zona del suceso. Entre ellas, se observó mojón del kilómetro 89, línea blanca continua de demarcación de borde de calzada, línea blanca discontinua de separación de carriles, todas ellas en buen estado de conservación.

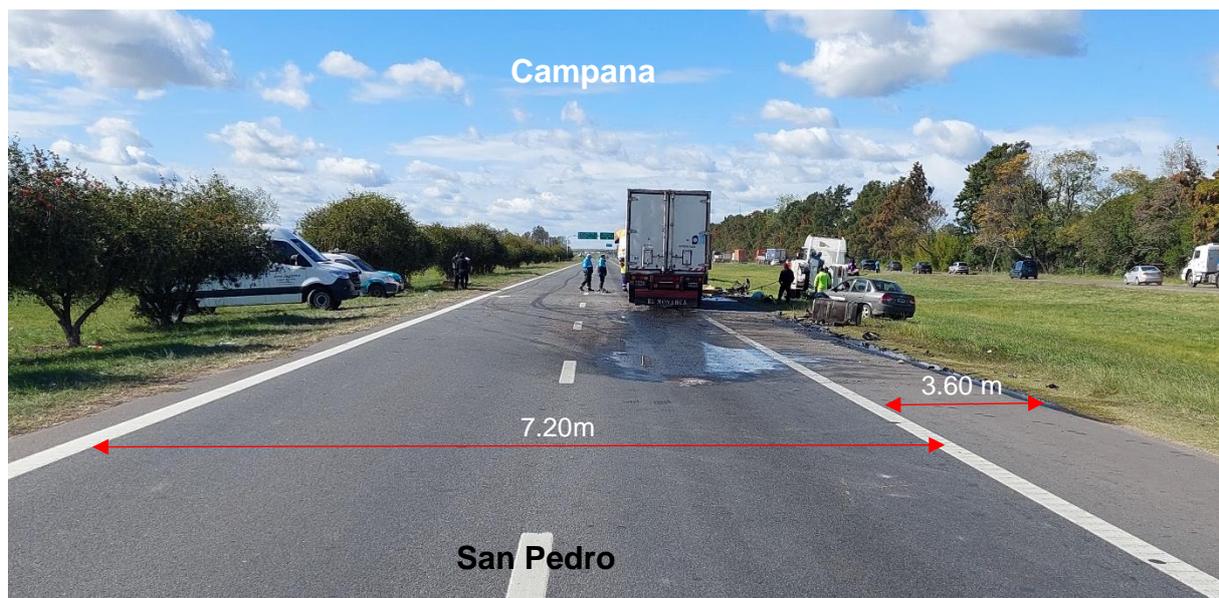


Figura 3. Características de la vía donde se produjeron la colisión. Fuente: JST, 2023



Figura 4. Señal indicadora del Km. 89 que se encuentra a 22 m previos a la zona de colisión. Fuente: JST, 2023

2.2.2. Vehículos involucrados

En la presente sección se resumen los aspectos técnicos más relevantes que se han recogido sobre los vehículos involucrados en el suceso. Se incluye información sobre los daños constatados.

Tabla 2. Datos del Vehículo 1

Vehículo 1 (cargas)	Dominio: AF125FP	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Mercedes Benz	
Modelo	ATEGO 1729 S	
Año	2022	
Tipo de caja	TPE (plato de enganche)	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	070-112 Timec SRL
	Resultado	Apto
	Realizada	6/6/2022
	Vencimiento	6/6/2023
RUTA	Estado	Vigente
	Validación	27/12/2022
	Clase de carga habilitada	Carga general
Ubicación de daños	No	



Dominio: AE837BU		Tipo: Semirremolque	
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos		
Marca	Salto		
Modelo	SRV 3E		
Año	2021		
Tipo de caja	TBV (batea volcable)		
Configuración de ejes	1D-2D		
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas peligrosas	
	Emisor	070-112 Timec SRL	
	Resultado	Apto	
	Realizada	3/12/2022	
	Vencimiento	3/12/2023	
RUTA	Estado	Vigente	
	Validación	10/06/2022	
	Clase de carga habilitada	Carga general	
Ubicación de daños	Posterior		
Servicio	Ocasión de servicio	Sí	
	Carga transportada	Arena	
	Origen	Villa Constitución	
	Destino	Gral. Pacheco	
Sentido de circulación	Vía	RN9	
	Desde	San Pedro	
	Hacia	Campana	

Fecha Revisión: 06/06/2022
 Fecha Vencimiento: 06/06/2023
 Resultado: Apto
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
 Certificado: S 847209
 Taller: (112) Timec S.R.L.





Observaciones:

FICHA RCM AITA N°: 1506280
CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: 300.0

Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
10010202	L	Letreros e Indicadores > Letreros e Indicadores Exteriores > Circulo de Velocidad Máxima > Estado deficiente y/o ubicación inadecuada del círculo de velocidad máxima	
10010302	L	Letreros e Indicadores > Letreros e Indicadores Exteriores > Placas o Bandas Retrorreflectivas > Estado deficiente y/o ubicación inadecuada	

Figura 5. Fotovalidación del tractor dominio AF125FP. Fuente: RTO, CENT, 2023

Fecha Revisión: 03/12/2022
Fecha Vencimiento: 03/12/2023
Resultado: Apto
Tipo de Uso: GCP (Cargas Peligrosas)
Certificado: T 182938
Taller: (112) Timec S.R.L.



Observaciones:

FICHA RCM AITA N°: 1978683
CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: -

Figura 6. Fotovalidación del semirremolque dominio AE837BU. Fuente: RTO, CENT, 2023

Daños en el Vehículo 1

La unidad tractora no presentó daños producto de la colisión con el Vehículo 2.



El semirremolque del tipo batea adquirió daños en el sector posterior, donde resultaron con daños el portón, tercio izquierdo del paragolpes y la óptica izquierda. En el lateral izquierdo resultó dañado el último par de ruedas duales.



Figura 7. Sector frontal de la unidad tractora del Vehículo. Fuente: JST, 2023



Figura 8. Lateral derecho del Vehículo 1 sin daños. Fuente: JST, 2023



Figura 9. Sector posterior deformado a causa de la colisión. Fuente: JST, 2023



Figura 10. Daños en el lateral izquierdo del semirremolque. Fuente: JST, 2023

Tabla 3. Datos del Vehículo 2

Vehículo 2 (cargas)	Dominio: EYY449	Tipo: Camión tractor
Categoría	N3: vehículo para transporte de carga con un peso máximo superior a los doce mil kilogramos	
Marca	Scania	
Modelo	R114GA	
Año	2005	
Tipo de caja	TPE (plato de enganche)	
Configuración de ejes	1S-1D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	110-027 Control Vehicular SRL
	Resultado	Apto
	Realizada	16/11/2022
	Vencimiento	16/11/2023
RUTA	Estado	Vigente
	Validación	8/6/2022
Ubicación de daños	Clase de carga habilitada	Carga general
Ubicación de daños	Anterior	
Dominio: SJV735	Tipo: Semirremolque	
Categoría	O4: remolques cuyo peso máximo es mayor a diez mil kilogramos	
Marca	AST-PRA	
Modelo	FRP-ST-H3	
Año	1994	
Tipo de caja	TCCF (Caja frigorífica)	
Configuración de ejes	1D-2D	
Revisión Técnica Obligatoria (CENT)	Tipo	Cargas interjurisdiccional
	Emisor	130-090 Marmaq SA
	Resultado	Apto
	Realizada	6/4/2023
	Vencimiento	6/10/2023
RUTA	Estado	Vigente
	Validación	10/6/2022
Ubicación de daños	Clase de carga habilitada	Cargas generales
Ubicación de daños	No aplica	
Servicio	Ocasión de servicio	Sí
	Carga transportada	A determinar
	Origen	Córdoba
	Destino	Mercado central
Sentido de circulación	Vía	RN9



Desde	Alsina
Hacia	Campana

Fecha Revisión: 16/11/2022
Fecha Vencimiento: 16/11/2023
Resultado: Apto
Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
Certificado: T 024021
Taller: (027) Control Vehicular S.R.L.



Observaciones:

OPERADOR: TRANS BAN S.A.
FICHA RCM AITA N°: 1936096
CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: 850.0

Figura 11. Fotovalidación del tractor dominio EYY449. Fuente: RTO, CENT, 2023



Fecha Revisión: 06/04/2023
 Fecha Vencimiento: 06/10/2023
 Resultado: Apto
 Tipo de Uso: GC (Carga Interjurisdiccional)
 Certificado: T 592220
 Taller: (090) Marmaq. S.A.



Observaciones:

OPERADOR: FRIARG S.R.L.
 FICHA RCM AITA N°: 2269601
 NRO. DE ICM: 161758
 CAPACIDAD TOTAL DE COMBUSTIBLE: 120.0

Anomalías:

Código	Gravedad	Descripción	Observaciones
020605	L	Tren Delantero, Tren Trasero, Suspensión > Barras de Torsión, Estabilizadoras y Tensoras > Tensor, bujes con juego	

Figura 12. Fotovalidación del semirremolque dominio SJV735. Fuente: RTO, CENT, 2023

Daños en el Vehículo 2

La cabina de la unidad tractora presentó una deformación en toda su estructura a causa de la colisión contra el sector posterior del semirremolque del Vehículo 1. La fuerza que actuó sobre la unidad tractora poseía un sentido desde el sector anterior al sector posterior que generó el desprendimiento parcial y posterior compresión de la cabina. No se observaron daños directos en el semirremolque transportado.



Figura 13. Vista de la cabina y lateral izquierdo del semirremolque. Fuente: JST, 2023



Figura 14. Vista de la cabina y lateral derecho del semirremolque. Fuente: JST, 2023



Figura 15. Sector posterior del semirremolque sin daños. Fuente: JST, 2023

2.3. Datos de la empresa y del personal que participó en el suceso

En las siguientes tablas, se resumen aspectos relativos a las empresas transportistas y al personal de conducción del vehículo involucrado en el suceso.

2.3.1. Empresa operadora del servicio

Tabla 4. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 1

Empresa operadora del servicio del Vehículo 1 (Cargas)	
Certificado RUTA	A962867
Fecha de inscripción	10/6/2022
Tipo de transportista	Empresa de transporte
Categoría del transportista	Transportista de Carga Masiva o a Granel (T.C.M.G.)

Tabla 5. Datos básicos de la empresa operadora del servicio del Vehículo 2

Empresa operadora del servicio del Vehículo 2 (Cargas)	
Certificado RUTA	B182666
Fecha de inscripción	7/7/2021



Empresa operadora del servicio del Vehículo 2 (Cargas)	
Tipo de transportista	Empresa de transporte
Categoría del transportista	Transporte de Carga Masiva o Granel (T.C.M.G), Transporte de Carga Fraccionada (T.C.F), Transporte de Traficos Especiales (T.C.E)

2.3.2. Personal involucrado

Tabla 6. Datos básicos del personal de conducción que participó en el suceso

Identificación	Ubicación	Rol	Sexo	Edad	Estado
Conductor 1	Vehículo 1	Conducción efectiva	Varón	59	Ileso
Conductora 2	Vehículo 2	Conducción efectiva	Varón	26	Lesionado

Tabla 7. Habilitaciones del personal de conducción²

Tipo de Licencia	Conductor 1	Conductora 2
Porte	Centro emisor	La Plata
	Sistema	Nacional
	Clase	B,C,E
	Vencimiento	23/1/2024
LiNTI	Categoría	Cargas generales
	Vencimiento	19/9/2023

2.4. Secuencia fáctica

A partir del análisis preliminar de los objetos, signos y rastros relevados, directa e indirectamente en el lugar del suceso, se estableció una secuencia fáctica de los hechos.

² Pueden consultarse las categorías señaladas en los sitios web correspondientes: [Licencia de conducir](#) y [Licencia Nacional de Transporte Interjurisdiccional](#).

El Vehículo 1 circulaba sobre el carril derecho del Au. RN 9 en dirección hacia la localidad de Campana desde la localidad de San Pedro; en el mismo carril y por detrás de este, circulaba el Vehículo 2.

El Vehículo 2 alcanzó e impactó al Vehículo 1. La zona de colisión quedó determinada por el grupo de efracciones que se encontraron sobre el carril derecho, a 1,5 m de la línea blanca discontinua y 22 m hacia la localidad de Campana desde el mojón del kilómetro 89.

Luego de la colisión, ambos vehículos se trasladaron solidariamente por un espacio de 41 m. Esta trayectoria quedó determinada por la mancha dinámica de fluidos mecánicos producida por el Vehículo 2.



Figura 16. Punto de impacto. Fuente: JST, 2023

Ambos vehículos finalizaron solidariamente, y el sector posterior del semirremolque del Vehículo 1 con el sector frontal del tractor del Vehículo 2 quedaron en contacto.



Figura 17. Inicio de la mancha dinámica de fluidos mecánicos. Fuente: JST, 2023



Figura 18. Mancha de fluidos mecánicos del Vehículo 2. Fuente: JST, 2023



Figura 19. Posiciones finales de ambos vehículos. Fuente: [El Once](#), 2023

A partir de la descripción realizada previamente, y en relación con la secuencia fáctica, es posible establecer los siguientes aspectos del suceso:

- No se relevaron huellas de frenado del Vehículo 2 que indiquen la utilización o funcionamiento del freno
- Las condiciones de visibilidad eran buenas, no había niebla y ya había amanecido, tal como indicó el Servicio de Hidrografía Naval ([SHN](#))
- El semirremolque del Vehículo 1 contaba con cintas reflectivas

2.5. Organismos intervinientes en momentos posteriores al suceso

Los organismos de información y de respuesta a la emergencia identificados en el relevamiento de campo fueron:

- Comisaría 1, Zárate
- Bomberos voluntarios de Zárate
- SAME Zárate
- Corredores Viales



3. OBSERVACIONES

A partir de los datos obtenidos hasta el momento, se exponen a continuación los temas de interés acerca de la seguridad operacional que han surgido durante esta etapa de la investigación:

- Incorporación de sistemas avanzados de ayuda a la conducción
- Planificación y gestión de viajes en transportes de cargas
- Factores asociados al desempeño en la conducción

4. LIMITACIONES

Los aportes del presente informe a la investigación se encuentran limitados por lo siguiente:

- No se pudo entrevistar al conductor del Vehículo 2 debido a que se encontraba hospitalizado
- No fue posible inspeccionar técnicamente a los vehículos involucrados en el suceso